

RELATÓRIO DE ENSAIO: 102180/2021 - A - 1.0
Proposta Comercial 3081/2021-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN
Endereço:	Rua Emilio Blum, 83, Centro - Florianópolis/SC - CEP: 88.020-010
Nome do Solicitante:	Envio de Relatórios CASAN
Dados para contato:	lagodaconceicao@casan.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: B2 - ÁGUA S 27° 36' 23,3" W 48° 27' 11,8"	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1612772
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/09/2021 12:45
Data de emissão do R.E.: 18/10/2021	Data de recebimento: 15/09/2021
Coletor: Everaldo Taube (Oceanus - RS)	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Análises Biológicas
Início dos Ensaio: 15/09/2021

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fitoplâncton	Céls/mL	1	1	1	250096
Microcistina	µg/L	0,03	0,1	1	N.D
Saxitoxinas	µg/L	0,006	0,02	1	<0,02
Zooplâncton	Ind/m³	1	1	1	3130

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:

*Provedor Externo
 USEPA = United States Environment Protection Agency
 ID = Identificação
 LCS = Laboratory Control Sample
 LD = Limite de Detecção
 LQ = Limite de Quantificação
 NA = Não Aplicável
 NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio
 ND = Não Detectável
 NC = Não calculável
 NMP = Número Mais Provável
 NO = Não Objetável
 PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
 PCB = Polychlorinated Biphenyls
 POC = Pesticidas Organoclorados
 POF = Pesticidas Organofosforados
 SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
 TPH = Total Petroleum Hydrocarbons
 UFC = Unidades Formadoras de Colônia
 VMP = Valor Máximo Permitido
 VOC = Volatile Organic Compound
 SVOC = Semi-volatile Organic Compound
 NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 = Norma Regulamentadora nº 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego

CE(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio

Clp(l)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio

CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio

FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos

OD = Oxigênio dissolvido

CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio

CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio

VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

NOL = Número de Limiar de Odor

FTN = Número de Limiar de Gosto

F* = Fator de Diluição

Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.

As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198 / 0002-30.

As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 62dd9df6f2582d60a94d4f9975a9d50f

Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 23159/2021. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Fitoplâncton: CETESB L5.303

Microcistina: Beacon Analytical Systems Inc. Placa Cat # 20-0068

Saxitoxina: Beacon Analytical Systems Inc. Placa Cat # 20-0173

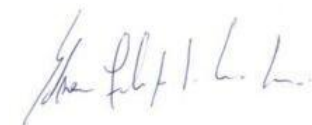
Zooplâncton (Água Doce): CETESB/L5.304/junho/2012

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rayza Magalhães

Relatório revisado por: Daiana Gomes

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ nº03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 102180/2021-1.0

Cliente: COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASAN	
Data de recebimento: 15/09/2021	
Código: 1612772	Identificação da Amostra: B2 - ÁGUA S 27° 36' 23,3" W 48° 27' 11,8"

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
Termômetro utilizado	TI-017
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Teresa Barbara
--

ANEXO DE ENSAIO: 102180/2021

Referência Cliente:	B2 - ÁGUA
Analista:	Fabiana Vasconcelos

TÁXON	DENSIDADE (Céls/mL)
FILO BACILLARIOPHYTA	
CLASSE BACILLARIOPHYCEAE	
ORDEM BACILLARIALES	
FAMÍLIA BACILLARIACEAE	
GÊNERO NITZSCHIA	
<i>Nitzschia sp.</i>	2233
ORDEM COCCONEIDALES	
FAMÍLIA COCCONEIDACEAE	
GÊNERO COCCONEIS	
<i>Cocconeis sp.</i>	6699
ORDEM MASTOGLOIALES	
FAMÍLIA MASTOGLOIACEAE	
GÊNERO MASTOGLOIA	
<i>Mastogloia angulata F.W.Lewis 1861</i>	2233
ORDEM NAVICULALES	
FAMÍLIA NAVICULACEAE	
GÊNERO NAVICULA	
<i>Navicula spp.</i>	6699
ORDEM THALASSIOPHYSALES	
FAMÍLIA CATENULACEAE	
GÊNERO AMPHORA	
<i>Amphora arenaria Donkin 1858</i>	2233
<i>Amphora ovalis (Kützting) Kützting 1844</i>	2233
<i>Amphora sp.</i>	4466
<i>Amphora tumida Hustedt 1956</i>	2233
CLASSE COSCINODISCOMPHYCEAE	
ORDEM COSCINODISCALES	
FAMÍLIA COSCINODISCACEAE	
GÊNERO COSCINODISCUS	
<i>Coscinodiscus oculus-iridis (Ehrenberg) Ehrenberg 1840</i>	2233
<i>Coscinodiscus sp.</i>	2233
CLASSE MEDIOPHYCEAE	
ORDEM STEPHANODISCALES	
FAMÍLIA STEPHANODISCACEAE	
GÊNERO CYCLOTELLA	
<i>Cyclotella spp.</i>	116116
FILO EUGLENOZOA	
CLASSE EUGLENOPHYCEAE	
ORDEM EUTREPTIIDA	
FAMÍLIA EUTREPTIIDAE	
GÊNERO EUTREPTIELLA	
<i>Eutreptiella sp.</i>	2233

FILO MIOZOA	
CLASSE DINOPHYCEAE	
ORDEM GONYAULACALES	
FAMÍLIA CERATIACEAE	
GÊNERO TRIPOS	
<i>Tripos fusus (Ehrenberg) F.Gómez 2013</i>	31262
<i>Tripos trichoceros (Ehrenberg) Gómez 2013</i>	24563
ORDEM PERIDINIALES	
FAMÍLIA HETEROCAPSACEAE	
GÊNERO HETEROCAPSA	
<i>Heterocapsa sp.</i>	4466
FAMÍLIA OXYTOXACEAE	
GÊNERO OXYTOXUM	
<i>Oxytoxum sp.</i>	2233
FAMÍLIA PROTOPERIDINIACEAE	
GÊNERO PROTOPERIDINIUM	
<i>Protoperidinium sp.</i>	2233
<i>Protoperidinium steinii (Jørgensen) Balech 1974</i>	4466
ORDEM PROROCENTRALES	
FAMÍLIA PROROCENTRACEAE	
GÊNERO PROROCENTRUM	
<i>Prorocentrum minimum (Pavillard) J.Schiller 1933</i>	8932
FILO OCHROPHYTA	
CLASSE CHRYSOPHYCEAE	
ORDEM CHROMULINALES	
FAMÍLIA DINOBRYACEAE	
GÊNERO KEPHYRION	
<i>Kephyrion sp.</i>	17864
CLASSE DICTYOCOPHYCEAE	
ORDEM DICTYOCHEALES	
FAMÍLIA DICTYOCACEAE	
GÊNERO DICTYOCHA	
<i>Dictyocha fibula Ehrenberg</i>	2233
Total	250096

ANEXO DE ENSAIO: 102180/2021

Referência Cliente:	B2 - ÁGUA
Analista:	Daiana Gomes

TÁXON	DENSIDADE (Org/m ³)
FILO ANNELIDA	
CLASSE POLYCHAETA	
Larva de Polychaeta	122,73
FILO ARTHROPODA	
CLASSE HEXANAUPLIA	
Nauplio de Cirripedia	102,27
ORDEM CALANOIDA	
FAMÍLIA ACARTIIDAE	
GÊNERO ACARTIA	
<i>Acartia tonsa Dana, 1849</i>	40,91
FAMÍLIA CLAUDOCALANIDAE	
GÊNERO CLAUDOCALANUS	
<i>Clausocalanus furcatus (Brady, 1883)</i>	245,45
FAMÍLIA PARACALANIDAE	
GÊNERO PARACALANUS	
<i>Paracalanus parvus</i>	102,27
FAMÍLIA TEMORIDAE	
GÊNERO TEMORA	
<i>Temora turbinata (Dana, 1849)</i>	920,45
ORDEM CYCLOPOIDA	
FAMÍLIA OITHONIDAE	
GÊNERO OITHONA	
<i>Oithona nana Giesbrecht, 1893</i>	81,82
<i>Oithona plumifera Baird, 1843</i>	879,55
<i>Oithona sp.</i>	388,64
ORDEM HARPACTICOIDA	81,82
ORDEM POECILOSTOMATOIDA	
FAMÍLIA ONCAEIDAE	
GÊNERO ONCAEA	
<i>Oncaea sp.</i>	20,45
FILO CNIDARIA	
SUBFILO MEDUSOZOA	143,18
Total	3130

HQ-ANE-286 - rev.1 - 01/06/2020 - DG
Página 1 de 1



Oceanus

Centro de Biologia Experimental

Ensaios
ABNT NBR
ISO/IEC 17025



CRL 0306

Oceanus Centro de Biologia Experimental		PLANO DE AMOSTRAGEM CADEIA DE CUSTÓDIA				PRAZO	GRUPO:	PROPOSTA Nº	DATA DA AMOSTRAGEM					
Rua Aristides Lobo nº 30 - Rio Comprido - RJ CEP 20250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2647-9819 / 2647-3871 - www.oceanus.bio.br / www.hidroquimica.com.br		<input type="checkbox"/> RUSH <input checked="" type="checkbox"/> NORMAL				23154	3081/2021	15/09/21						
DADOS DO PROJETO		RESPONSÁVEIS PELA AMOSTRAGEM		PARAMETROS										
Cliente: CASAN		Supervisor: Gisele Kmieciki		CAMPO			LABORATÓRIO							
Endereço: Lagoa da Conceição - Florianópolis, SC		Coletores: Everado Tauba		Fluxometro										
Cidade: Porto Alegre		Transportador: Oceanus												
Responsável pela Solicitação: KUDNER MINKEC		Placa Veículo:												
Objetivo/Legislação: Monitoramento e Avaliação do PRAD de Lagoa da Conceição														
INFORMAÇÕES DA AMOSTRA				INFORMAÇÕES DE CAMPO										
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostra	Tempo de Coleta	HORA	Temperatura Ar	Leitura Inicial	Leitura Final	Granulometria: matéria orgânica, carbonatos	Bentos	Fitoplâncton	Zooplâncton	Clorofítonas
1613269	B2 - Sedimento	2	2	8	S	12.50	18°C			X	X			
1613270	B2 - Sedimento	2	1	8	S	12.50	18°C					X		
1613271	B2 - Sedimento	2	1	8	S	12.50	18°C					X		
1612772	B2 - Água S 23° 36' 23.3 W 49° 27' 11.3	1	3	2	S	12.45	18°C	272803	274462				X	X
1613275	B3 - Sedimento	2	2	8	S	12.28	18°C			X	X		X	X
1613276	B3 - Sedimento	2	1	8	S	12.28	18°C					X		
1613277	B3 - Sedimento	2	1	8	S	12.28	18°C					X		
1612771	B3 - Água S 27° 16' 20.0 W 48° 27' 06.7	1	3	2	S	12.23	18°C	270738	272792				X	X
1613266	B4 - Sedimento	2	2	8	S	12.00	18°C			X	X		X	X
1613267	B4 - Sedimento	2	1	8	S	12.00	18°C					X		
1613268	B4 - Sedimento	2	1	8	S	12.00	18°C					X		
1612789	B4 - Água S 27° 36' 25.0 W 48° 26' 56.7	1	3	2	S	11.55	18°C	268432	270737				X	X
1613251	B5 - Sedimento	2	2	8	S	10.30	20°C			X	X			
1613252	B5 - Sedimento	2	1	8	S	10.30	20°C					X		
1613253	B5 - Sedimento	2	1	8	S	10.30	20°C					X		
1612767	B5 - Água S 27° 36' 28.3 W 48° 26' 56.7	1	3	2	S	10.25	20°C	262459	265920				X	X
CONTROLE DE QUALIDADE EM CAMPO														
Código	PONTO DE AMOSTRAGEM / IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Item	Nº de Frascos	Tempo de Amostra	Tempo de Coleta	Hora	CAMPO	LABORATÓRIO						
INFORMAÇÕES DE GARANTIA DE QUALIDADE														
Água reagentes: Proposta 1080/2017				TIPO DE AMOSTRA:				OBSERVAÇÕES:				CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA CNPJ: 28.383.198/0001-54 TEL.: 3293-7000 15.09.2021		
Qualidade dos reagentes utilizados: HQ-ANE-171-Registro de Preparo de Soluções - Diversas				1-Água Tratada				6-Resíduo						
Métodos analíticos utilizados para os brancos: HQ-ANE-006-Proposta comercial				2-Água Bruta Superficial				7-Efluente						
Métodos analíticos utilizados para as amostras: HQ-ANE-006-Proposta comercial				3-Água Bruta Profundidade				8-Sedimento						
Armazenamento e preservação das amostras: HQ-POP-081-Recipiente cadastro armazenamento e descarte das amostras				4-Água Substancial				9-Solo						
				5-Água de Reuso				10-Reagente						
				11-Outros:										
PREENCHIMENTO OBRIGATORIO														
Coleta Composta?		Total de Horas:		Intervalo:		Temperatura Ambiente:		Chuva nas últimas 24 horas?		M/S (N)		Recebido dia: 15/09/21		
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS						EQUIPAMENTOS UTILIZADOS		
Nome (Legível):						Recebido por:						TAG: _____		
Ass:						Ass:						TAG: _____		
Data: Hora: Tel:						Data: Hora:						TAG: _____		
Temperatura de Recebimento: °C														